

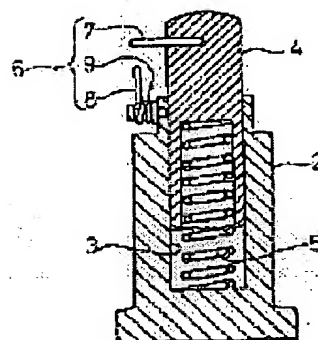
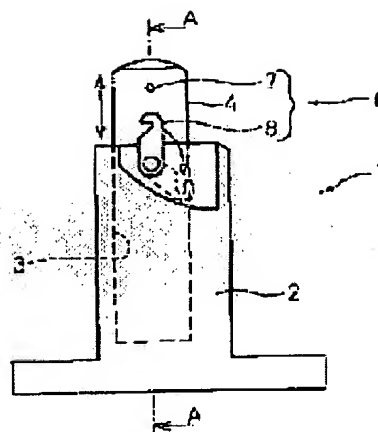
HOOK MECHANISM FOR CHAIN TENSIONER

Patent number: JP7317854
Publication date: 1995-12-08
Inventor: TANABE RYUTARO
Applicant: TOYOTA AUTOM LOOM WORKS LTD
Classification:
- international: F16H7/08
- european:
Application number: JP19940116692 19940530
Priority number(s):

Abstract of JP7317854

PURPOSE: To block the occurrence of interference between a pin and a hook and the damage thereof by a method wherein after the hook release mechanism of a chain tensioner used in a sprocket chain is released, the hook is secured.

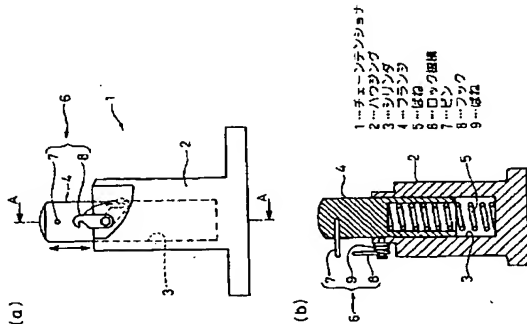
CONSTITUTION: A plunger 4 is slidably mounted in a cylinder 3 arranged in the housing 2 of a chain tensioner 1. The plunger 4 is energized in a protrusion direction through the force of a spring 5 in the cylinder 3 and a lock mechanism 6 is arranged for prevention of protrusion of the plunger 4. The lock mechanism 6 comprises a pin 7 fixed to the plunger 4; a hook 8 attached to the housing 2 and hooked at a pin 7 when occasion demands; a spring 9 energized, in a direction in which the hook 8 is fixed, after release of the hook 8 and the pin 7 from hooking.



(51) Int.Cl. ⁴	機別配分	戸内整理番号	FI	技術表示箇所
F16H 7/08	B			
(21) 出願番号	特願平6-116892	(71) 出願人	000003218	
(22) 出願日	平成6年(1994)5月30日	株式会社豊田自動織機製作所 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地		
		(72) 発明者	田辺 郁太郎 愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会社	
		(74) 代理人	弁理士 石田 敏 (外3名)	

(54) 発明の名称 チェーンテンションナフック機構

(37) (要約)
【目的】 本発明はスプロケットチェーンに用いられているチェーンテンションナのフック機構に関し、フックの解放後、フックを固定させ、ピンとフックが干渉し破壊することのないチェーンテンションナを提供することを目的とする。
【構成】 チェーンテンションナ1のハウジング2内に設けたシリンダ3内にプランジャ4が摺動自在に取り付けられ、該プランジャ4は前記シリンダ3内のばね5により突出方向に付勢されているとともに、該プランジャ4の突出防止用にロック機構6が設けられ、該ロック機構6は、前記プランジャ4に固定されたピン7と、前記ハウジング2に取り付けられ必要に応じて前記ピン7と鉤止される方向に付勢するばね8と、フック8とピン7との鉤止め解放後は該フック8を固定する方向に付勢するばね9とにより構成されている。



特開平7-317854

(2)

2

1

【特許請求の範囲】
【請求項1】 チェーンテンションナ(1)のハウジング(2)内に設けたシリンダ(3)内に摺動自在に取り付けられたプランジャ(4)が前記シリンダ(3)内に配設されたばね(5)により突出方向に付勢され、前記プランジャ(4)の突出防止用のロック機構(6)を有するチェーンテンションナ(1)において、前記ロック機構(6)が、前記プランジャ(4)に固定されたピン(7)と、前記ハウジング(2)内に摺動自在に取り付けられ必要に応じて前記ピン(7)と鉤止されるフック(8)と、前記フック(8)の鉤止め解放後は該フック(8)を固定する方向に付勢するばね(9)とより成ることを特徴とするチェーンテンションナのフック機構。
【請求項2】 前記フック(8)の先端部の前記ピン(7)と鉤止めされる部分にラップ代(10)が設けられている請求項1記載のチェーンテンションナのフック機構。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【産業上の利用分野】 本発明は自動車のエンジンのバルブタイミングチェン等を用いられているノーバック機構なしのチェーンテンションナのフック機構に関し、特に、フック解放後のピンとフックの干渉及び折損の防止装置に関する。
【0002】
【従来の技術】 従来、上記のノーバック機構なしのチェーンテンションナ、即ち、テンションナのプランジャが突出した後はラチェット等により止められてプランジャがバック(後退)しない機構(ノーバック機構)を有しないチェーンテンションナにおいては、エンジン停止時等において、プランジャが後退し、その結果ピンとフックが干渉したり折損したりする不都合が生ずることがあった。図3、4に従来のノーバック機構を有しないチェーンテンションナの一例を示す。図3は従来のエンジンにおいてバルブタイミングチェン(スプロケットチェン)23をチェーンテンションナ1の突出したプランジャ4により押圧している状態を示し、図4はチェーンテンションナ1の全体図で、図4(a)はその外観図、図4(b)は図4(a)のB-B断面図を示す。従来は、エンジン組付け時にはプランジャ4が伸びるようにピン7にフック8を掛け状態にしてチェーンテンションナ1を組付け、その後エンジン回転させてプランジャ4を縮ませて、フック8を解放し、その後、プランジャ4が伸びてタイミングチェン23を図3に示すように押圧してその隙を小さくする。プランジャ4とタイミングチェン23とを直接接触させず、両者の間にスリッパ(図示せず)を介在させる型式もある。
【0003】
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この従来の構成においては、フック8の解放後、フック8は固定されていないために、エンジン停止時、プランジャ4

が縮まった時に、ピン7とフック8が干渉し、その結果、フック8が折れたりする恐れがある。そこで、本発明は、フック8の解放後、フック8を固定させ、ピン7とフック8が干渉することのないチェーンテンションナを提供することを目的とする。
【0004】
【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するためには、本発明においては、ハウジング内に設けたシリンダ内に摺動自在に取り付けられたプランジャが前記シリンダ内に配設されたばねにより突出方向に付勢されるとともに、前記プランジャの突出防止用のロック機構を有するチェーンテンションナにおいて、前記ロック機構が、前記プランジャに固定されたピンと、前記ハウジングに取り付けられ必要に応じて前記ピンと鉤止めされるフックと、前記フックとピンとの鉤止め解放後は該フックを固定する方向に付勢するばねとにより成るチェーンテンションナのフック機構を提供する。
【0005】
【作用】 本発明の構成によれば、前記フックとピンとの鉤止め解放後は該フックを固定する方向に付勢するばねによりフックが固定され、フックとピンとが干渉することなく、フックの損傷が防止される。
【0006】
【実施例】 以下添付図面を用いて本発明の実施例を詳細に説明する。図1、2に本発明の実施例を示す。図1は本発明によるチェーンテンションナの全体図を示し、図1(a)はその外観図、図1(b)は図1(a)のA-A断面図を示す。図において、チェーンテンションナ1のハウジング2内に設けたシリンダ3内にプランジャ4が摺動自在に取り付けられ、該プランジャ4は前記シリンダ3内に配設されたばね5により突出方向に付勢されているとともに、該プランジャ4の突出防止用にロック機構6が設けられている。該ロック機構6は、前記プランジャ4に固定されたピン7と、前記ハウジング2に取り付けられ必要に応じて前記ピン7と鉤止めされるフック8と、前記フック8の前記ピン7との鉤止め解放後は該フック8を固定する方向に付勢するばね8と、により構成されている。上記の構成により、前記フック8とピン7との鉤止め解放後は該フック8を固定する方向に付勢するばね8と、により構成される。前記ばね9によりフック8が固定され、フック8とピン7とが干渉することがなく、フック8の折損等の損傷が防止される。
【0007】 図2は、前記フック8の先端部の前記ピン7と鉤止めされる部分にラップ代10が設けられているチェーンテンションナのフックを示す。このラップ代10を設けたことにより、フック8とピン7との鉤止め後、フック8がその軸線X-X上に自立が可能となり、微動で鉤止めが外れることが防止できる。これにより、エンジン組付け時にはプランジャ4が伸びないようにピン7にフック8を掛け状態にしてチェーンテンションナ1を組付

ける時の作業が容易となる。

【0008】

【発明の効果】本発明によれば、前記フック8とピン7との拘止め解放後はフック8が固定され、フック8とピン7とが干渉することがなく、フック8の折損等の損傷が防止される。また、フック8とピン7との拘止め後、微空動で拘止めが外れることが防止でき、これにより、チェーンテンショナ1を組付ける時の作業が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるチェーンテンショナの全体図を示し、図1(a)はその外観図、図1(b)は図1(a)のA-A断面図である。

【図2】フック8の先端部のピン7に拘止めされる部分にラップ代10が設けてあるチェーンテンショナのフック8の平面図である。

【図3】従来のエンジンにおいてバルブタイミングチェン23をチェーンテンショナ1の突出したブランジヤ4*

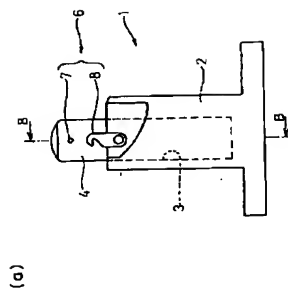
*により押圧している状態を示す図である。

【図4】従来のチェーンテンショナ1の全体図で、図4(a)はその外観図、図4(b)は図4(a)のB-B断面図を示す図である。

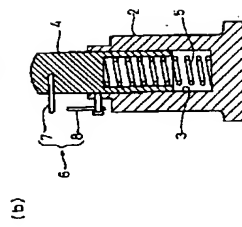
【符号の説明】
1...チェーンテンショナ
2...ハウジング
3...シリンダ
4...ブランジヤ

10 5...ばね
6...ブランジヤロック機構
7...ピン
8...フック
9...ばね
10...ラップ代
21, 22...スプロケット
23...スプロケットチェーン

【図4】

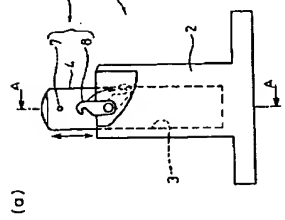


(a)



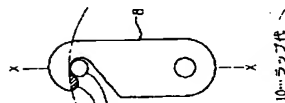
(b)

【図1】



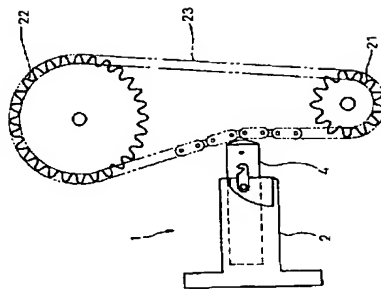
(a)

【図2】



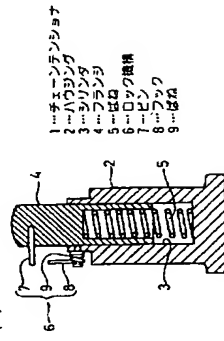
10...ラップ代

【図3】



21...スプロケット
22...スプロケットチェーン

(b)



1...チェーンテンショナ
2...ハウジング
3...シリンダ
4...ブランジヤ
5...ばね
6...ロック機構
7...ピン
8...フック
9...ばね